1192 N 21

Lane Medical Libra

Beitrag
zur
Behandlung der Ankylose und Contractur des Hüftgelenks
durch die
Osteotomia subtrochanterica.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Facultät

der vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

Donnerstag den 14. December 1893 mittags 12 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Rudolf Niendorf

aus Wolfswinkel.

Referent: Herr Prof. Dr. von Bramann.

Opponenten:

Dr. med. H. Rocco, prakt. Arzt.

A. Brätz, cand. med.

Halle a. S.

Druck von Ehrhardt Karras.

1893.

Imprimatur

Prof. Dr. von Bramann,

h. t. Decanus.

Meiner Mutter

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153703_0297

Bezüglich der blutigen Behandlung der Hüftgelenksankylosen in perverser Stellung der Extremität sind die Ansichten noch geteilt. Nach der einen Ansicht, welche Herr Professor Dr. v. Bramann vertritt, ist in den meisten Fällen die osteotomia subtrochanterica die geeignetste Operationsmethode, nach der anderen Anschauung, welche in Professor Dr. König ihren Vertreter findet, ist die Resektion des Hüftgelenks die am häufigsten indizierte Operation, während er die osteotomia subtrochanterica nur auf wenige Fälle beschränkt.

Herr Professor Dr. von Bramann hat in diesem Jahre in der Halleschen Klinik zwei Fälle von Hüftgelenksankylose in fehlerhafter Stellung des Beines durch die osteotomia subtrochanterica mit vorzüglichstem Endresultate behandelt, und die Veröffentlichung derselben dürfte recht dazu geeignet sein, die Vorteile dieser Operationsmethode gegenüber der resectioa coxae zu veranschaulichen. Schon Schlenther hat im Jahre 1889 im Anschluss an einen von Professor Dr. Helferich in Greifswald durch die osteotomia subtrochanterica behandelten Fall in seiner Dissertation sämtliche bis dahin publizierten Osteotomieen zusammengestellt, und es möge mir nun gestattet sein, noch diejenigen Fälle hinzuzufügen, welche seit 1889 in der Litteratur bekannt gegeben sind,

und dann die beiden oben erwähnten von Herrn Professor Dr. von Bramann operierten Fälle anzureihen.

Von allen Gelenken des menschlichen Körpers ist wohl mit am häufigsten das Hüftgelenk von entzündlichen Prozessen befallen, Erkrankungen, welche um so grössere Beachtung verdienen, als sie ein zur Lokomotion ganz besonders wichtiges Gelenk derartig affizieren, dass sie nach Ablauf des floriden Stadiums der Entzündung eine mehr oder weniger starke Ankylose des Gelenks in perverser Stellung des Beines im Gefolge haben. Diese findet hauptsächlich in pathologischen Veränderungen des Hüftgelenks selbst ihren Grund, und steht somit in einem gewissen Gegensatze zur Kontraktur, welche durch Veränderungen der das Gelenk umgebenden Weichteile, wie der Muskeln, Bänder, Fascien etc. herbeigeführt wird, und bei der das Gelenk selbst völlig intakt sein kann; doch gesellt sich meistens zu einer Ankylose noch eine Kontraktur hinzu. Die Hüftgelenksankylosen entstehen sehr oft nach Tuberkulose und akuter infektiöser Osteomyelitis, wie überhaupt im Anschluss an metastatische Gelenkentzündungen nach akuten Infektionskrankheiten, wie nach Scharlach, Gelenkrheumatismus, Pyämie, Typhus u. a. m. Forscht man nun nach der Ursache, welche so häufig bei einer Ankylose die Fixation der Extremität in einer zur Lokomotion unbrauchbaren Stellung veranlasst, so muss man sie in erster Linie in der bedeutenderen Masse der Flexoren-Muskulatur suchen, welche die Extensoren-Muskulatur ganz erheblich überwiegt. Wird nun das erkrankte Hüftgelenk vom Patienten ruhig gestellt, so ist es klar, dass schliesslich die Flexoren das Uebergewicht erhalten, und die Extremität zum Becken flektiert wird. Die Rotationsstellung nach aussen und die Abduktionsstellung der Extremität wird nicht nur durch

Zug der betreffenden sich verkürzenden Muskeln bewirkt, sondern wohl auch durch die eigene Schwere der flektierten Extremität, welche nach aussen umfällt, während der Druck der Bettdecke auf die flektierte Extremität die Aussenrotation und Abduktion günstig beeinflusst. Andere dagegen behaupten, dass deshalb die betreffende Extremität in starker Beugestellung zum Becken steht, weil bei entzündlichen Ergüssen ins Innere des Gelenkes die Gelenkkapsel so die grösste Ausdehnung hat. Eine sachgemässe Behandlung zur Zeit des floriden Processes würde demnach allen nachfolgenden fehlerhaften Stellungen vorbeugen, und von Volkmann hat recht, wenn er sagt: „Wird die höchst wichtige Regel der frühzeitigen Reduktion erst Allgemeingut der Aerzte sein, so werden schwere Ankylosenoperationen nur noch ganz ausnahmsweise vorkommen. In starker Winkelankylose ausgeheilte Gelenkentzündungen sind stets ein Beweis schlechter ärztlicher Behandlung im floriden Stadium". Ermangelt es aber an einer sachgemässen Behandlung, so verwachsen die nach dem zerstörenden Prozesse innerhalb des Gelenks ihrer Knorpelflächen beraubten Gelenkenden, während zugleich bindegewebige Wucherungen und Schrumpfungen der Gelenkkapsel sich einstellen, und die Extremität wird in dieser fehlerhaften Stellung fixiert. Steht nun der Patient nach Ablauf des floriden Stadiums der Entzündung auf, so sucht er durch Beckenverschiebungen die fehlerhafte Stellung auszugleichen, um seine Extremität zum Gehen wieder benutzen zu können. Die Flexion wird er durch Beckenneigung nach vorn um eine frontale Axe zu kompensieren suchen. Es entsteht eine Lendenwirbellordose, welche in den extremsten Fällen eine so hochgradige werden kann, dass die Lendenwirbelsäule einen rechten Winkel mit dem Becken bildet. Die

Abduktion sucht der Kranke durch Beckensenkung, die Adduktion durch Beckenhebung der affizierten Seite auszugleichen. Die Rotation des Femur um eine durch den Kopf senkrecht gehende Axe wird er durch Drehung des Beckens um eine gleichfalls senkrechte Axe, die in der Wirbelsäule liegt, korrigieren. Man scheidet eine Ankylosis completa von einer Ankylosis imcompleta, je nachdem die Gelenke völlig ankylosiert sind oder noch eine geringe Beweglichkeit zulassen. Der Vorgang hebt damit an, dass vom Limbus des Gelenks Bindegewebe über die mehr oder weniger zerstörten Gelenkenden hinüberwächst, welches mit Femurkopf und Pfanne verwächst. Nach der Art der Verwachsung teilt man die Ankylosen ein in:

1. Ankylosis fibrosa intercartilaginea. Der Femurkopf ist noch mit Knorpel bedeckt, mit dem das Bindegewebe verwächst. Der Knorpel selbst wird erst Schleim-, dann Bindegewebe.
2. Ankylosis cartilaginea. Die Bindegewebsentwickelung ist und bleibt sehr gering, sodass das Knorpelgewebe überwiegt.
3. Ankylosis fibrosa interossea. Der Knorpel ist ganz zerstört, die Gelenkflächen verwachsen sowohl durch Bindegewebe, welches sich vom Gelenkrande bildet, wie durch eine vom Knochen ausgehende Wucherung.
4. Ankylosis ossea. Es entwickelt sich an der vom Knorpel entblössten Gelenkfläche des Femur oder der Pfanne Knochengewebe.

Diese letztere Form der Ankylose kommt am häufigsten zur chirurgischen Behandlung, weil sie durch die fehlerhaften Stellungen, in welchen die Extremität fixiert ist, die grösste Behinderung bei der Lokomotion bedingt.

Die Mittel, welche uns zu Gebote stehen, um Hüftgelenksankylosen zu beseitigen, sind teils unblutige, teils blutige. Und gerade die letzteren, die operativen Eingriffe, sind in letzter Zeit, seitdem die Chirurgie durch Einführung der antiseptischen und aseptischen Behandlungsmethode einen so grossartigen Aufschwung genommen hat, besonders in Aufnahme gekommen, nachdem man gesehen hatte, dass man den Kranken eine brauchbare Extremität wieder schaffen kann. Die Operationsmethoden sind folgende:

1. Brisement forcé der Franzosen,
2. Trennung des Schenkelhalses (Rhea Barton),
3. Die subkutane Osteotomie (Adams),
4. Die Meisselresektion (von Langenbeck),
5. Die Osteoclasis subtrochanterica (von Volkmann),
6 Die Osteotomia subtrochanterica mit oder ohne Fortnahme eines Keils (von Volkmann).

Zum Brisement forcé mit oder ohne Durchschneidung der Adduktoren fordern lebhaft diejenigen Fälle auf, bei denen nach Ablauf des entzündlichen Prozesses und nach Verheilung etwaiger Fisteln einige Spuren von aktiver und passiver Beweglichkeit vorhanden sind. von Volkmann, welcher vielfach dasselbe anwandte und sich eingehend damit beschäftigte, enträt diese Behandlungsmethode und bezeichnet sie als eine unsichere und entschieden gefährliche. Denn obwohl er sehr ausgedehnte Narbenbildungen, Verwachsungen der Haut mit dem Trochanter oder auch nur verdünnte Haut über demselben und dem Gelenke als Kontraindikationen betrachtete, sah er trotz dieser sorgfältigen Auswahl der Fälle grosse subkutane Blutergüsse nach dem forzierten Brisement entstehen, welche auf ausgedehnte Gewebszerreissungen hinwiesen, und an deren Verjauchung ihm mehrere Patienten zu Grunde gingen. Sodann sah er

oft ein Recidiv der Ankylose und des ursprünglichen Gelenkleidens, besonders solcher, welche tuberkulöser Art waren, erfolgen, bei einem Mädchen sogar drei Recidive, bis schliesslich bei dem letzten Brisement, welches möglichst forziert wurde, der Oberschenkel brach, und nunmehr ein Recidiv ausblieb. Das Brisement forcé darf also dann keinesfalls Anwendung finden, wenn der entzündliche Prozess noch nicht abgelaufen ist, wie besonders bei infektiöser Osteomyelitis und bei tuberkulösen Gelenkentzündungen. Nach dem Brisement forcé, welches bei solchen Ankylosen gemacht wird, treten zuweilen ganz akute Eiterungen der Knochen und Gelenke ein, welche in kurzer Zeit zu ganz gewaltigen Gewebszerstörungen Veranlassung geben.

Auch König hat beobachtet, dass nach der gleichen Gewalteinwirkung auf tuberkulöse, scheinbar ausgeheilte Gelenke sich ein schweres tuberkulöses Rezidiv entwickelt. Als Erklärung dieser Thatsache dient die Annahme, dass noch ein Rest des infektiösen Agens, welches die ursprüngliche Entzündung veranlasste, im Gelenk vorhanden war, welcher durch die neue Gewalteinwirkung, vielleicht durch Zerreissung des die Mikroben umgebenden neugebildeten Gewebes frei gemacht, von neuem seine Virulenz entfaltet. Gleichwohl wird man bei allen leichteren Fällen von Ankylose bindegewebiger und knorplicher Art, welche noch etwaige Spuren von aktiver oder passiver Beweglichkeit zulassen, unter sorgfältigstem Ausschlusse aller Kontraindikationen zuerst zum Brisement forcé greifen, welches man in mehreren Sitzungen vornimmt. So wenigstens verfährt man in der Halleschen Klinik.

Den ersten Versuch, eine hochgradige Hüftgelenksankylose auf blutigem Wege zu beseitigen, hat Rhea Barton im Jahre 1826 gemacht. Diese Osteotomie ist

wohl jetzt gänzlich verlassen worden, ebenso die subkutane nach Adams, welche eigentlich nur noch geschichtliches Interesse bietet. Ersterer durchsägte linear den Schenkelhals und liess die Fragmente nach Korrektur der fehlerhaften Stellung zusammenheilen. Diese Operation darf nur bei fester Synostose ausgeführt werden, auch können die Hindernisse, welche die geschrumpfte Kapsel, die Narben und die verkürzte Muskulatur bereiten, manchmal nur zum kleinsten Teile oder gar nicht sich beseitigen lassen. Die Reduktion der betreffenden Extremität kann unmöglich sein. Endlich kann, da die Trennungsfläche des Knochens eine relativ kleine ist, die Konsolidation ausbleiben, und es bliebe dann eine Pseudarthrose unter ganz ungünstigen Bedingungen zurück, welche schliesslich die Resektion des Gelenks noch nötig macht.

Die Osteotomie nach Adams verfolgt den Zweck, durch einen möglichst kleinen Weichteilschnitt so schonend wie möglich auf den Knochen zu gelangen; Adams stach bis auf den Schenkelhals mit einem Tenotom ein, führte eine geknöpfte Stichsäge ein und durchsägte den Schenkelhals. Auch diese Operationsmethode ist schon längst verlassen worden, da wir uns seit Einführung der Anti- und Asepsis nicht mehr scheuen, auch grosse Wunden anzulegen. Man arbeitet bei einer kleinen Wunde doch mehr oder weniger im Dunklen, ganz abgesehen davon, dass ein langer Schnitt und Blosslegung des Gelenkes noch die Möglichkeit gewährt, sich von der Synostose zu vergewissern. Schliesslich lassen sich auch hier dieselben Bedenken bezüglich der Reduktion der betreffenden Extremität und der Konsolidation der Fragmente geltend machen wie gegen die Osteotomie nach Rhea Barton.

Die Meisselresektion nach von Langenbeck ist aus-

schliesslich da am Platze, wenn der entzündliche Process möglicherweise noch nicht ganz abgelaufen ist, ferner bei doppelseitiger Ankylose in perverser Stellung der Extremität, indem man nur das eine Gelenk reseziert. Auch in solchen Fällen von hochgradiger Flexionsstellung der Extremität zum Becken, wo nach vorausgegangener osteotomia subtrochanterica eine Reduktion des betreffenden Beines und Korrektur der fehlerhaften Stellung undenkbar wäre, muss man resezieren.

Die Osteoclasis subtrochanterica führte v. Volkmann zuerst und auch wohl einzig und allein an zwei Patienten aus, deren Eltern die blutige Operation verweigerten. Es liegt auf der Hand, dass es meistens nur glücklicher Zufall genannt werden muss, wenn der Oberschenkel gerade unter den Trochanteren bricht. Meistenteils wird die Fraktur im Schenkelhals erfolgen, wo der Knochen viel schwächer ist, wenn sich nicht gar Weichteile zwischen die frakturierten Knochen schieben und den Erfolg völlig vereiteln, indem dadurch eine Pseudarthrose herbeigeführt wird. Warum es gerade beim Hüftgelenk viel schwerer als bei anderen Gelenken ist, die frakturierende Gewalt auf einen Punkt zu konzentrieren, lässt sich sehr leicht erklären. Beim Kniegelenk z. B. hat man zwei lange Hebelarme, an welchen man die Gewalt einwirken lassen kann, beim Hüftgelenk ist dagegen das Becken der eine Hebelarm, welches schwer zu fixieren ist. Dazu kommt noch die Abweichung in der Richtung des Schenkelhalses von der des Femur und zu dem allen nun die schweren Hindernisse, welche spannende retrahierende Kapselteile (Lig. ileofemorale), verwachsene Gelenkenden u. s. w. zu bieten vermögen.

Aber ohne Zweifel trugen die günstigen Resultate, welche v. Volkmann in Bezug auf die spätere Funktionstüchtigkeit in jenen beiden Fällen erhielt, wohl nicht zum

wenigsten dazu bei, die osteotomia subtrochanterica mit oder ohne Fortnahme eines Keiles auf ihre Leistungsfähigkeit zu prüfen, und so konnte er schon im Jahre 1875 über drei Fälle berichten, bei denen er diese Operationsmethode angewandt hatte, mit deren Resultat er überaus zufrieden war, und bis zum Jahre 1885 hatte er neunzehn Osteotomieen mit gleichem Erfolge und zu gleicher Zufriedenheit ausgeführt. Der Endzweck der Operation ist der, eine feste Verbindung zwischen Femur und Becken in einer zur Lokomotion brauchbaren Stellung der Extremität herzustellen, welche die Extremität geeignet macht, beim Gehen und Stehen die Körperlast zu tragen. Und diesen Zweck erreicht die Operation unter sehr günstigen Bedingungen; denn einerseits wird die bestehende feste Verbindung zwischen Kopf und Becken absolut nicht alteriert, andererseits ist die Konsolidation an einer so breiten Knochenfläche, wie sie bei dieser Operation geboten wird, mit absoluter Sicherheit zu erwarten.

Die einfache lineare Osteotomie pflegte v. Volkmann bei Kindern auszuführen, die keilförmige bei Erwachsenen, weil sonst die Fragmente nach der Durchmeisselung und nach der Korrektur der fehlerhaften Stellung zu sehr klaffen und die Konsolidation erschwert wird. Die Operation wird nun folgendermassen ausgeführt: Man legt den Trochanter von seiner hinteren äusseren Seite durch einen Längsschnitt blos; das Periost schiebt man mit den Weichteilen zu etwa zwei Drittel des Knochens mit Rasparatorium und Elevatorium zur Seite und meisselt zuerst mit dem Hohlmeissel, dann mit einem geraden Meissel einen Keil aus dem Knochen heraus. Die Basis des Keils liegt nach hinten. Den letzten Rest der noch stehenden Knochenwand kann man einfach frakturieren. Schliesslich werden

noch etwa sich anspannende Gewebsstränge oder abnorme Verwachsungen subkutan durchschnitten. Nach Korrektur der perversen Gelenkstellung pflegt Herr Professor Dr. v. Bramann einen Gypsverband mit Beckenring anzulegen, der nach zwei Wochen durch einen Extensionsverband ersetzt wird. Um eine eventuelle Verkürzung des Beines auszugleichen, wird die Extremität leicht abduziert, um durch Beckensenkung eine Verlängerung derselben zu erzielen. Nach fünf bis sechs Wochen pflegt meist eine gute Konsolidation der Fragmente eingetreten zu sein. Man lässt nun den Patienten massieren und unter leichtem Deckverbande zunächst im Bette Bewegungen der Extremität im Knie- und Fussgelenke ausführen, um ihn nach Verlauf von einer Woche aufstehen und am Gehbänkchen Gehversuche machen zu lassen.

Nach alledem kommen nur noch zwei blutige Eingriffe bei knöcherner Hüftgelenksankylose mit fehlerhafter Stellung des Beins in Betracht: die osteotomia subtrochanterica und die resectio coxae. Es fragt sich aber, welcher von beiden Operationen man den Vorzug geben soll. König spricht sich in seinem Lehrbuch der speciellen Chirurgie ganz entschieden gegen die osteotomia subtrochanterica aus und setzt an ihre Stelle die Resektion des Gelenks. Nur für reine Adduktionsankylosen, wie auch bei sehr atrophischer und verkürzter Extremität bei Menschen, welche er dem schwereren Eingriffe und der schwierigeren Nachbehandlung nicht aussetzen will, hält er die osteotomia subtrochanterica für indiziert. Die beiden Fälle aber, welche Herr Professor Dr. v. Bramann in diesem Jahre operierte, und welche starke Flexions-, Abduktions- und Rotations-Ankylosen waren, beweisen durch die vorzüglichsten Resultate genugsam, dass die Indikation zur osteotomia subtrochanterica

nicht nur für reine Adduktionsankylosen gelten kann. Die Gründe, die König gegen die Osteotomie ins Feld führt, sind nicht stichhaltig. Bei tuberkulösen Ankylosen, zumal bei solchen, mit Fisteln, liesse man nach seiner Ansicht etwaige Ueberreste von erkranktem Gewebe stehen, während die Resektion den grossen Vorteil gewähre, alles erkrankte Gewebe zu entfernen. Wir haben schon oben die resectio coxae hauptsächlich dann für indiziert erachtet, wenn der entzündliche Process möglicherweise noch nicht ganz abgelaufen sei. Ist jedoch derselbe beendet, so kann man auch bei Ankylosen nach tuberkulösen Gelenkentzündungen ruhig die Osteotomie wagen, zumal wir als besonderen Vorteil dieser Operation den angeführt haben, dass die bestehende feste Verbindung zwischen Becken und Femurkopf absolut nicht alteriert wird, mithin dem etwaigen noch im Gelenke vorhandenen Reste von Mikroben keine Veranlassung so gegeben wird, von neuem ihren deletären Einfluss zu entfalten. Als weiteren Grund gegen die osteotomia subtrochanterica führt König die Nachteile an, welche dem Patienten für das Sitzen und für das Erheben aus der sitzenden Stellung erwüchsen. Wir können uns dem nach den Erfahrungen, die wir an unseren beiden Patienten gemacht haben, durchaus nicht anschliessen. Derartige Nachteile haben wir in unseren Fällen nicht bemerkt, auch haben die Patienten über irgend welche merklichen Beschwerden beim Sitzen und Aufstehen vom Sitze keine Klagen geäussert. Herr Professor Dr. v. Bramann hatte in beiden Fällen der osteotomierten Extremität eine leichte Flexionsstellung zum Becken gegeben, welche den Patienten das Sitzen ausserordentlich erleichterte, ohne sie in der Lokomotion zu beeinträchtigen. Ferner fällt doch noch der Umstand stark ins Gewicht, dass die Osteotomie ganz ohne Zweifel die

leichtere und weniger gefährliche Operation ist, dass auch die Nachbehandlung der Resektion nickt nur eine längere, sondern auch eine viel schwierigere ist, und oft genug resultiert trotz der angewanden vorzüglichsten Technik und trotz der bestgeleitetsten Nachbehandlung ein unsicherer, watschelnder Gang oder eine Ankylose. In dem ersten Falle bliebe das funktionelle Endresultat hinter dem der Osteotomie zurück, in dem zweiten Falle erreichte man nur dasselbe Resultat wie durch die Osteotomie, aber mit erheblicher Verkürzung der Extremität, und man hätte den Patienten durch die Resektion einer doppelt so grossen Gefahr ausgesetzt wie durch die osteotomia subtrochanterica. Unseres Erachtens ist die Resektion des Gelenks nur in den Fällen indiziert, bei welchen der entzündliche Process noch nicht abgelaufen ist, ferner bei doppelseitiger Ankylose mit perverser Fixation der Extremitäten. In diesem Falle reseziert man nur ein Gelenk, an dem anderen macht man die Osteotomie. Eine doppelseitige Osteotomie, wie sie Ledderhose (Zeitschrift für Chirurgie 19. Band p. 463) ausführte, ist nicht zu billigen, da die Bewegungsfähigkeit ganz erheblich erschwert bleiben muss. In dem angeführten Falle war die Lokomotion nur dadurch ermöglicht, dass der Patient sein linkes Kniegelenk um 35° hyperextendieren konnte. Er vermochte sich mit zwei Stöcken fortzubewegen, indem er das rechte Bein weit vorschleuderte und sich zugleich links auf die Zehenspitzen stellte.

Schliesslich muss man bei hochgradigen Flexionsanklyosen resezieren, da bei der Osteotomie die Reduktion der Fragmente und die Korrektur der perversen Stellung infolge der stark geschrumpften Bänder und Muskeln absolut unmöglich wäre, ohne ein Stück vom Knochen zu

entfernen. Herr Professor Dr. von Bramann hat im November d. J. einen derartigen Fall durch resectio coxae behandelt, bei dem die aus der überaus starken Flexionsstellung der Extremität zum Becken resultierende Lordose der Wirbelsäule so hochgradig war, dass letztere fast einen rechten Winkel zum Becken bildete, und der Femurschaft gegen die Spina anterior superior so angedrängt war, dass ein Eindruck der spina in der Oberschenkelmuskulatur bestand. Die betreffende Krankengeschichte werden wir zum Schlusse folgen lassen. In allen übrigen Fällen ist die osteotomia subtrochanterica indiziert, in erster Linie in den Fällen, bei denen der entzündliche Prozess im Hüftgelenk bereits abgelaufen und eine knöcherne Ankylose vorhanden ist. Starke Narbenbildungen, welche das Gelenk durchsetzen, Verkürzung infolge starker Flexion und Atrophie des Beines, Verwachsungen des grossen Trochanters mit der Haut oder stark verdünnte Haut sind Kontraindikationen für die Resektion. Ist die Lebensweise des betreffenden Patienten vorzugsweise eine sitzende, so kann man ihm das Sitzen noch mehr dadurch erleichtern, dass man der Extremität eine leichte Flexionsstellung zum Becken giebt, welche dann beim Gehen durch minimale Lordose der Wirbelsäule ausgeglichen wird. So verfuhr auch Prof. Dr. Helferich bei einem Schneider, dem das Sitzen durch dieses Verfahren ganz ausserordentlich erleichtert wurde.

Wie bereits oben erwähnt, hat Schlenther im Jahre 1889 in seiner Dissertation (Greifswald) 37 Fälle von osteotomia subtrochanterica zusammengestellt, welche sämtlich günstige Resultate zeitigten. Seit dieser Zeit sind nur noch fünf Fälle veröffentlicht, welche hier folgen sollen.

I und II.

Ed. Schwartz (Centralblatt für Chirurgie 1892) Deux cas d'ostéotomie sous-trochantérienne pour les ankyloses vicieuses de la hanche. Mitteilung zweier sehr guter Operationsresultate nach der osteotomia subtrochanterica, einmal in linearer, das andere Mal in keilförmiger Gestalt. Im ersten Falle ist bei pathologischer Verrenkung (Bein in rechtwinkliger Flexion, starker Abduktion und Aussenrotation) die Verkürzung von 12 cm. auf die Hälfte verringert, im zweiten Falle ist eine scheinbare Verkürzung von 5—6 cm. auf eine solche von 2—3 cm. reduziert worden unter Einwirkung der Extension, welche 8 Tage nach der Operation eingerichtet wurde.

III—V.

Ferrier und Hennequin (Rev. d'orthopédie 1892 No. I) Ostéotomie oblique de femur pour ankylose vicieuse de la hanche, und A. Broca: Ostéotomie sous-trochantérienne oblique pour ankylose de la hanche en position vicieuse.

Die in den drei sehr ausführlich beschriebenen Fällen zur Anwendung gekommene Modifikation der osteotomia subtrochanterica bestand in einer sehr schrägen Durchmeisselung des Knochens. In allen drei Fällen war das orthopädische wie funktionelle Resultat vollkommen befriedigend. Bei dem erst operierten Falle handelte es sich um eine Spontanluxation mit Ankylose in der seit 10 Jahren bestehenden pathologischen Stellung. Hier gelang es sogar während der Extension durch gleichzeitige Gymnastik eine bewegliche Nearthrose aus der ankylotischen zu machen und unter vollständiger Korrektion der Rotations- und Adduktionsstellung die Verkürzung von $9^1/_3$ cm. auf $4^1/_2$ cm. zu ermässigen.

Es möge mir nun gestattet sein, die Krankengeschichten der beiden bereits erwähnten von Herrn Professor Dr. von Bramann in der Halleschen Klinik durch die osteotomia subtrochanterica behandelten Kranken ausführlich zu berichten.

I.

Oswald Z., Gutsbesitzerssohn aus Kursdorf, 13 Jahre alt, rec. 2. Januar 1893, entlassen 21. März 1893. Diagnose: Abgelaufene pyämische Gelenkentzündung und Ankylose im rechten Hüftgelenk.

Anamnese: Der Patient, dessen Vater vor $^3/_4$ Jahren an Lungenentzündung starb, dessen Mutter und vier Geschwister leben und gesund sind, erkrankte angeblich plötzlich vor zwei Jahren unter heftigen Schmerzen in der rechten Hüfte, unter Magenschmerzen und Erbrechen. Kopfschmerz und Benommenheit fehlten, Fieber war nicht vorhanden, der Stuhlgang war normal. Die Magenbeschwerden sollen nach drei Tagen verschwunden gewesen sein, Patient blieb zu Bett. 14 Tage darauf legte der Arzt einen Streckverband an. Nach $^1/_2$ Jahr stand der Patient wieder auf, Bewegungen im besagten Gelenk waren nicht möglich, auch blieb die Schmerzhaftigkeit bestehen. Eine Schwellung des Gelenks fand nicht statt. Der Patient ging nun $^1/_4$ Jahr auf Krücken herum. Dann besserte sich sein Zustand soweit, dass er nun an zwei Stöcken zu gehen vermochte. Nach weiteren sieben Wochen verlor sich die Schmerzhaftigkeit und er konnte nun kurze Strecken ohne Stütze gehen, doch blieb das Gelenk unbeweglich. Von Beginn der Erkrankung an blieb das betroffene Glied im Wachstum zurück.

Status praesens: Die rechte Extremität ist etwa 4 cm. kürzer als die linke und ist schlechter entwickelt. Die Spinae stehen beiderseits ziemlich gleich hoch. Bei gestrecktem Bein besteht starke Lendenwirbellordose. Der Trochanter major überragt die Roser-Nélatonsche Linie um 2 cm. Die rechte Glutäalgegend ist stark atrophisch, die Gegend zwischen Trochanter major und Pfanne ist von schwieligen, zum Teil knorpelharten Massen ausgefüllt. Aktive und passive Bewegungen sind im rechten Hüftgelenk unmöglich, das Becken folgt allen Bewegungen. Die Extremität ist etwas nach aussen rotiert, sie steht in einer Flexionsstellung von 45° und in starker Abduktionsstellung fixiert. Am

18. Januar 1893 wird die osteotomia subtrochanterica ausgeführt. Es wird ein Gypsverband mit Beckenring angelegt in mässiger Abduktion und geringer Flexion des Beins.

2. Februar. Die Wunde heilt per primam intentionem. Der Gypsverband wird entfernt und ein Streckverband angelegt.

24. Februar. Die osteotomierte Stelle ist gut konsolidiert. Die äussere Wunde ist völlig geheilt.

2. März. Leichter Deckverband. Patient bleibt noch zu Bett, wird massiert und führt im Bett Bewegungen im Knie- und Fussgelenk aus.

11. März. Patient steht auf und macht am Bänkchen Gehversuche.

16. März. Patient geht mit zwei Stöcken.

22. März. Patient geht ohne Stock sicher und wird entlassen. Die Verkürzung der rechten Extremität beträgt ca. 5 cm.

II.

Dorothea K. aus Urbach, 19 Jahre, rec. 12. Mai 1893, entlassen 30. August 1893.

Anamnese: Die Eltern der Patientin sind tot, der Vater ist an Influenza, die Mutter ist im Wochenbett gestorben. Ihre drei Geschwister sollen gesund sein. Anfang September vergangenen Jahres erkrankte die Patientin am Typhus; in der sechsten Woche der Krankheit bekam die Patientin plötzlich heftige Schmerzen im linken Hüftgelenk, welche über $^1/_4$ Jahr anhielten, bis dieselben allmählich verschwanden. Patientin verliess sodann am 3. März 1893 das Krankenhaus, wo sie während ihrer Krankheit behandelt worden war, um in ihre Heimat zurück zu kehren. In der folgenden Zeit bemerkte die Patientin, dass das linke Hüftgelenk steif und der linke Fuss schief geworden war, und begab sich deshalb am 12. Mai 1893 in die hiesige chirurgische Klinik.

Status praesens: Die Patientin ist für ihr Alter normal entwickelt. Die linke Extremität steht in einer Abduktionsstellung in einem Winkel von 35 °, in einer Flexionsstellung von 120 °, und ist etwas nach aussen rotiert und scheinbar um 9 cm. verlängert. Versucht Patientin das Bein zu strecken, so bemerkt man eine starke Lordose der Lendenwirbelsäule. Die Verlängerung des Beines ist eine scheinbare, da die rechte spina anterior superior um 9 cm. höher steht als links. Ausserdem ist die rechte Spina etwas mehr nach vorn gehoben als die linke, weil das Bein in Aussenrotation fixiert ist. Das Becken ist um seine vertikale Axe gedreht. Der Trochanter major steht an seiner normalen Stelle.

Diagnose: Abgelaufene metastasische Gelenkentzündung nach Typhus und Ankylose im linken Hüftgelenk.

Therapie: 8. Juni. Da das Brisement forcé, in Narkose ausgeführt, ergiebt, dass keine Spur von Beweglichkeit im linken Hüftgelenk vorhanden ist, so wird unter Asepsis, Narkose (teilweise Äther) und ohne Blutleere die osteotomia subtrochanterica ausgeführt. Von der Spitze des Trochanter major ab abwärts verläuft der Hautschnitt 12 cm, durchdringt den Muskulus vastus externus bis auf den Knochen, oben den Trochanter frei legend. Ca. zwei Finger breit unter dem Trochanter wird ein Keil mit schmaler Basis aus der Corticalis herausgemeisselt, lediglich um mit dem Meissel leichter eindringen zu können, und das Femur von oben links und aussen nach unten rechts und innen durchmeisselt. Die fehlerhafte Stellung wird korrigiert, und damit die Meisselflächen gut aufeinander passen, vom äusseren, sowie hinteren Rande der unteren Meisselfläche kleine Knochenstücke abgetragen. Keine Knochennaht. Naht der Weichteile mit Seide. Gypsverband mit Beckenring in leichter Abduktion und geringer Flexion der Extremität.

10. Juni. Abendtemperatur bis 39 °. Geringe Schmerzen an der Operationsstelle. Kein Stuhlgang. Bitterwasser.

13. Juni. Nachdem Stuhlgang eingetreten ist, sinkt die Temperatur zur Norm herab.

20. Juni. Der Gypsverband wird auf dem Spann in der Längsrichtung eingeschnitten, da er hier drückt.

29. Juni. Der Gypsverband wird abgenommen. Anlegung eines Streckverbandes.

14. Juli. Der Streckverband wird erneuert. Die äussere Wunde ist per primam völlig geheilt. Starke Kallusbildung an der osteotomierten Stelle.

17. August. Der Streckverband wird abgenommen.

Patientin wird massiert und führt Bewegungen im Knie- und Fussgelenk im Bette aus.

20. August. Die Patientin darf aufstehen, da die durchmeisselte Stelle völlig konsolidiert ist.

31. August. Patientin wird entlassen. Starker Kallus an der osteotomierten Stelle. Das linke Bein steht im Hüftgelenk in einem Winkel von ca. 165° flektiert und ist leicht abduciert. Es besteht eine geringe Verkürzung von ca. 1—1½ cm. Muskulatur etwas schwächer. Geringer Erguss im Kniegelenk infolge des Streckverbandes.

Am 3. November d. J. stellte sich Patientin wieder vor; sie ging sicher ohne Stock bereits grössere Strecken und betonte ausdrücklich, dass ihr das Gehen nach der Operation ganz bedeutend erleichtert sei. Das Sitzen machte ihr keine Beschwerden, auch konnte sie schnell aus der sitzenden in die stehende Stellung kommen. Die osteotomierte Stelle war fest konsolidiert, der Kallus hatte sich zurückgebildet. Die linke spina stand circa 3 cm. tiefer als rechts.

Wenn ich demnach die Indikationen zur osteotomia subtrochanterica kurz resumieren darf, so ist diese Operation angezeigt:

1. Wenn der Krankheitsprozess bereits abgelaufen ist,
2. Bei Verkürzung infolge starker Flexion und Atrophie des Beines, bei starken Narbenbildungen, Verwachsungen der Haut mit dem Trochanter major und stark verdünnte Haut über demselben,
3. Bei knöcherner Ankylose,
4. Bei doppelseitiger Ankylose (einseitige Osteotomie).

Als funktionelle Endresultate der Operation sind zu verlangen:

1. Dass eine zur Lokomotion geeignete Extremität geschaffen wird, bedingt durch eine feste Konsolidation der Fragmente, welche nur dann geeignet genannt werden kann, wenn der Patient sich ohne Krücken und ohne Stock fortbewegen kann,
2. Dass die Verkürzung der Extremität durch leichte Abduktionsstellung verringert wird,
3. Dass das Sitzen durch leichte Flexionsstellung der Extremität dem Patienten erleichtert wird.

Anfangs November d. J. wurden wieder zwei Fälle von Hüftgelenksankylose mit perverser Stellung der Extremität zum Becken in die hiesige chirurgische Klinik aufgenommen; in beiden Fällen wurde zur resectio coxae geschritten, weil die Indikationen zur Osteotomie nicht ganz erfüllt waren. Die Krankengeschichten der beiden Patienten sind kurz folgende:

Anna K. aus Halle, Schneiderin, 21 Jahre alt. rec. 2. November 1893.

Anamnese: Der Vater der Patientin ist an einer ihr unbekannten Ursache gestorben. Die Mutter lebt und ist gesund, ebenso die einzige Schwester. Patientin will bis zum Jahre 1890 stets gesund gewesen sein. In diesem Jahre erkrankte sie am 26. September am Typhus. Sie wurde in der hiesigen medizinischen Klinik behandelt. Als Patientin bereits auf dem Wege der Besserung war, stellte sich in der Kreuzbeingegend ein bis auf den Knochen gehender Decubitus ein, sodass Patientin 13 Wochen lang, bis ca. gegen Ende Februar 1891, im Wasserbade liegen musste. Während dieser Zeit begannen die Gelenke allmählig steif zu werden, und als Patientin das permanente Wasserbad verlassen konnte, zeigte sich, dass sämtliche Gelenke mit Ausnahme der Fingergelenke vollständig steif geworden

waren. Es wurden mehrfache Streckversuche in Narkose vorgenommen, und konnte Patientin am 23. August 1891 als gebessert entlassen werden. Nur das rechte Bein war noch steif; doch besserte sich ihr Zustand insoweit, dass schliesslich nur noch das rechte Hüftgelenk steif blieb. Diese Steifigkeit jedoch verschwand nicht, obwohl Patientin in der hiesigen chirurgischen Klinik in der Zeit vom 9. Mai 1892 bis 17. November 1892 mit Streck- und Gypsverbänden behandelt wurde. Da sich aber Patientin durch ihr Leiden im Gehen behindert sieht, und auch über Schmerzen im Kreuz und in der rechten Hüfte zu klagen hat, wandte sie sich nochmals an die hiesige chirurgische Klinik.

Status praesens: Patientin ist ein mittelgrosses, kräftig gebautes Individuum mit stark entwickelter Muskulatur und starkem Panniculus adiposus. Patientin klagt über Schmerzen in der Gegend der rechten Hüfte und im Kreuze. In der Kreuzbeingegend bemerkt man eine handtellergrosse Vertiefung und eine von dort aus über die linke Glutäalgegend ziehende Narbe. Ebenso sind breite Narben in der linken und rechten Inguinalbeuge und in der Gegend der linken spina anterior superior sichtbar, welche von früherem Dekubitus herrühren. Patientin hält das rechte Bein flektiert und abduziert. Streckt Patientin die Extremität aus, so nimmt man eine starke Lordose der Lendenwirbelsäule wahr. Das rechte Bein ist in fast rechtwinkeliger Beugestellung zum Becken im Hüftgelenk fixiert, in einem Winkel von ca. 45° zum Becken abduziert. Aktive und passive Beweglichkeit ist im Hüftgelenk völlig aufgehoben. Sind beide Beine im Kniegelenk flektiert, so ist das rechte Bein circa um eine Hand breit länger als das linke. Die Verlängerung der kranken Extremität findet darin ihre Erklärung, dass die rechte Spina anterior superior ca. $8^1/_2$ cm tiefer

steht als die linke. Der Trochanter steht beiderseits an normaler Stelle.

Diagnose: Abgelaufene metastatische Gelenkentzündung nach Typhus und Ankylose im rechten Hüftgelenk.

In diesem Falle war die osteotomia subtrochanterica nicht indiziert, da die andauernden Schmerzen im Hüftgelenk den Verdacht erregten, dass der entzündliche Prozess noch nicht ganz abgelaufen sei.

Die Operation ergab, dass eine Epiphysenablösung vorhanden war mit starker Kallusbildung, welche auf die umgebenden Weichteile drückte und sie destruierte, wodurch wohl die Schmerzen zu erklären sind. Der entzündliche Prozess selbst war abgelaufen. Jedoch war die Epiphysenablösung eine Contraindication für die Osteotomie.

Der 2. Patient besass eine hochgradige Flexionsankylose und Herr Professor Dr. von Bramann behandelte auch ihn durch die Resektion, weil wegen der enorm geschrumpften Bänder und Muskeln an eine Reduktion der Fragmente noch einer osteotomia subtrochanterica gar nicht zu denken gewesen wäre.

Ferdinand G. aus Sangerhausen, Schreiber, 19 Jahr, rec. 6. November 1893.

Anamnese: Die Eltern des Patienten leben und sind gesund, ebenso seine 5 Geschwister. Patient ist bis zu seinem 9. Lebensjahre stets gesund gewesen. Damals — vor 10 Jahren — empfand er eines Abends Schmerzen im linken Hüftgelenk, welche sich nur immer abends einstellten. Nachdem dieser Zustand ca. 4 Wochen andauerte, wurden die Schmerzen im besagten Gelenk grösser, und war nunmehr Patient nicht mehr imstande, aufzustehen; Fieber will er nicht gehabt haben. Er wurde vom Arzte mit Jodpinselungen behandelt, doch blieben die Schmerzen bestehen

und der Patient konnte nur hin und wieder für einige Tage das Bett verlassen. 6 Monate nach Beginn der Krankheit bildeten sich am Oberschenkel in der Nähe des Hüftgelenks 2 Anschwellungen, von denen die eine von selbst aufbrach, die andere vom Arzt durch Incision geöffnet wurde. Es entleerte sich Eiter. Darauf wurde das linke Bein ca. 3 Monate lang gestreckt. Als Patient wieder aufstand, hatte er zwar keine Schmerzen mehr, doch war das linke Bein viel kürzer geworden, sodass er stark hinken musste. Allmählich beugte sich dann das linke Bein im Hüftgelenk, als Ursache giebt Patient langes Sitzen an. Die Verkürzung nahm gleichzeitig zu, und der Kranke konnte nur noch mit den Zehenspitzen den Boden berühren. Seit 5 Jahren hat die Beugung im linken Hüftgelenk nicht mehr zugenommen, und ist keine wesentliche Veränderung während dieser Zeit eingetreten, vielmehr hatte das Bein vor fünf Jahren dieselbe Stellung im Hüftgelenk wie noch heute.

Status praesens: Der Patient ist grazil gebaut, gut genährt, seine Brustorgane sind gesund. Das linke Bein steht im Hüftgelenk stark flektiert und zwar so, dass Patient beim Stehen nur mit den Fussspitzen den Boden berührt, während das Kniegelenk flektiert und das Fussgelenk extendiert ist. Die Wirbelsäule bildet dabei eine enorme Lordose, sodass jene zum Becken einen rechten Winkel bildet. Liegt Patient auf dem Rücken, so bleibt die Lordose, wenn auch nicht ganz so stark, bestehen, bei starker Flexion des Hüft- und Kniegelenks. Um die Lordose annähernd zu beseitigen, muss man die Extremität soweit von der Unterlage aufheben, dass das Bein einen Winkel von ca. 105° gegen dieselbe bildet. Aktive und passive Beweglichkeit ist im linken Hüftgelenk völlig aufgehoben. Der Femurschaft ist gegen die spina anterior superior an-

gedrängt, sodass ein Eindruck von ihr in der Muskulatur des Oberschenkels besteht. Ausserdem besteht geringe Abduktion und Rotation nach aussen. Der Trochanter steht nach hinten etwas weiter von der spina anterior superior entfernt als rechts und überragt die Roser-Nélaton'sche Linie um ca. 4 cm. Von der spina anterior superior geht die Fascia lata und der Musculus sartorius als stark gespannte Stränge nach unten.

9. November. Operation in Narkose und unter aseptischen Kautelen. Der Hautschnitt beginnt 10 cm. unterhalb des Trochanters an der Aussenseite des Femur und verläuft bis zur Spitze des Trochanters, von dort bogenförmig nach oben umbiegend. Der Schnitt wird bis auf den Knochen vertieft, und nach Freilegung des Halses wird mit gebogenen Rasparatorien das Periost vom Halse losgelöst und letzterer durchmeisselt. Der Hals wird mit dem knöchernen, mit der Pfanne verwachsenen, rudimentären Rest des Kopfes fortgemeisselt, wobei auch zugleich der Pfannenrand fortgenommen werden muss. An der Stelle der Pfanne wird sodann eine seichte Vertiefung herausgemeisselt. Die Streckung des Beines wird noch durch einige Hervorragungen an der hinteren Seite der Pfanne verhindert, welche noch fortgemeisselt werden. Nunmehr gelinkt die Streckung bis zu einem Winkel von 145°. Eine weitere Streckung verhindert der stark gespannte Musculus sartorius und die Fascia lata. Die Durchschneidung derselben wird für später vorbehalten. Naht der Weichteilwunden mit tiefen Seidennähten unter Einlegung eines kleinfingerdicken Drains. Aseptischer Verband und Streckverband.

Dem Patienten geht es vorzüglich und ist völlig fieberfrei. Auch in diesem Falle war eine osteotomiia subtrochan-

terica absolut kontraindiziert; denn wenn schon bei der Resektion eine sofortige völlige Streckung der Extremität nicht möglich war, wäre sie bei der Osteotomia noch viel weniger, ja überhaupt nicht gelungen.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. von Bramann, für die Ueberweisung der Arbeit und für die freundliche Unterstützung, die er mir zu teil werden liess, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Zu Dank fühle ich mich auch Herrn Assistenzarzt Dr. Haasler und Herrn Assistenzarzt Dr. Appel gegenüber verpflichtet für die gütigeu Ratschläge, welche sie mir erteilt haben.

THESEN.

I.

Bei operativer Behandlung der Ankylosen des Hüftgelenks mit Fixation der Extremität in perverser Stellung ist in den meisten Fällen die osteotomia subtrochanterica die zweckentsprechendste Operation.

II.

Bei der operativen Behandlung des Caput obstipum ist die sogenannte subcutane Durchschneidung des Sternocleidomastoideus vermittelst des Tenotoms nicht anzuwenden.

III.

Ausspülungen des puerperalen Uterus mit Carbol oder Sublimat sind zu vermeiden.